

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS


## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT

REC'D 14 JUL 2006

WIPD PCT

(Kapitel II des Vertrags über die internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet des Patentwesens)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts Co10403	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Formblatt PCT/PEA/416	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP2005/002541	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 10.03.2005	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 25.03.2004
Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC INV. C08F2/44 C03C17/30 C08K9/06 C09C3/12 C09C1/28		
Anmelder CONSORTIUM FÜR ELEKTROCHEMISCHE IND. GMBH et al.		
<p>1. Bei diesem Bericht handelt es sich um den internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, der von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde nach Artikel 35 erstellt wurde und dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt wird.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p>3. Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; diese umfassen</p> <p>a. <input checked="" type="checkbox"/> (an den Anmelder und das Internationale Büro gesandt) insgesamt 3 Blätter; dabei handelt es sich um</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Blätter mit der Beschreibung, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit Berichtigungen, denen die Behörde zugestimmt hat (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsvorschriften).</p> <p><input type="checkbox"/> Blätter, die frühere Blätter ersetzen, die aber aus den in Feld Nr. 1, Punkt 4 und im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde eine Änderung enthalten, die über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgeht.</p> <p>b. <input type="checkbox"/> (nur an das Internationale Büro gesandt) insgesamt (bitte Art und Anzahl der/des elektronischen Datenträger(s) angeben), der/die ein Sequenzprotokoll und/oder die dazugehörigen Tabellen enthält/enthalten, nur in elektronischer Form, wie im Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll angegeben (siehe Abschnitt 802 der Verwaltungsvorschriften).</p>		
<p>4. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. I Grundlage des Berichts</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. II Priorität</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen</p> <p><input type="checkbox"/> Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</p>		
Datum der Einreichung des Antrags  04.10.2005	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  13.07.2006	
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Gold, J Tel. +49 89 2399-8413	



**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/002541

---

**Feld Nr. I Grundlage des Berichts**

---

**1. Hinsichtlich der Sprache beruht der Bescheid auf**

- ☒ der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
- ☐ einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache, bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für folgenden Zweck eingereicht worden ist:
  - ☐ internationale Recherche (nach Regeln 12.3 a) und 23.1 b))
  - ☐ Veröffentlichung der internationalen Anmeldung (nach Regel 12.4 a))
  - ☐ internationale vorläufige Prüfung (nach Regeln 55.2 a) und/oder 55.3 a))

**2. Hinsichtlich der Bestandteile\* der internationalen Anmeldung beruht der Bericht auf** *(Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt):*

**Beschreibung, Seiten**

1-17

In der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-8

eingegangen am 04.10.2005 mit Schreiben vom 26.07.2005

- ☐ einem Sequenzprotokoll und/oder etwaigen dazugehörigen Tabellen - siehe Zusatzfeld betreffend das Sequenzprotokoll

**3. ☒ Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:**

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☒ Ansprüche: Nr. 9,10
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

**4. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der diesem Bericht beigelegten und nachstehend aufgelisteten Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).**

- ☐ Beschreibung: Seite
- ☐ Ansprüche: Nr.
- ☐ Zeichnungen: Blatt/Abb.
- ☐ Sequenzprotokoll (*genaue Angaben*):
- ☐ etwaige zum Sequenzprotokoll gehörende Tabellen (*genaue Angaben*):

\* Wenn Punkt 4 zutrifft, können einige oder alle dieser Blätter mit der Bemerkung "ersetzt" versehen werden.

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER BERICHT  
ÜBER DIE PATENTIERBARKEIT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP2005/002541

---

**Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

---

**1. Feststellung**

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 1-8
	Nein: Ansprüche
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche 1-8
	Nein: Ansprüche
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-8
	Nein: Ansprüche:

**2. Unterlagen und Erklärungen (Regel 70.7):**

**siehe Beiblatt**

---

**Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen**

---

**1. Bestimmte veröffentlichte Unterlagen (Regel 70.10)**

und / oder

**2. Nicht-schriftliche Offenbarungen (Regel 70.9)**

**siehe Beiblatt**

---

**Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung**

---

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt V.:**

**Begründete Stellungnahme im Sinne von Artikel 35(2) PCT und Regel 70 PCT im Hinblick auf Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit; Zitate und Erklärungen zur Stützung dieser Stellungnahme.**

- 1 Es wird auf das folgende Dokument verwiesen:

D1: S. ALTMANN, J. PFEIFFER: "The hydrolysis/condensation behaviour of methacryloyloxyalkylfunctional alkoxysilanes; structure-reactivity relations" MONATSHEFTE FÜR CHEMIE, Bd. 134, 12. Juni 2003 (2003-06-12), Seiten 1081-1092, XP002328645

- 2 Neuheit und erfinderische Tätigkeit

- 2.1 Neuheit der Ansprüche 1-8

Der Gegenstand der Ansprüche 1-8 ist neu im Sinne von Artikel 33(2) PCT gegenüber dem nächsten Stand der Technik D1. Das unterscheidende Merkmal ist eine mittlere Teilchengrösse der Partikel P1 von kleiner 1000 nm.

- 2.2 Erfinderische Tätigkeit der Ansprüche 1-8

Das zu lösende Problem ist die Bereitstellung thermisch oder aktinisch härthbarer Beschichtungssysteme mit hoher mechanischer Härte, verbesserter Kratzfestigkeit, Abriebsbeständigkeit und Chemikalienbeständigkeit in Kombination mit guten Glanzeigenschaften. Im nächsten Stand der Technik D1 werden keinerlei Hinweise auf eine derartige Problemlösung gegeben. Somit wird die erfindungsgemässe Problemlösung durch D1 nicht nahegelegt. Folglich beruht der Gegenstand der Ansprüche 1-8 auf erfinderischer Tätigkeit im Sinne von Artikel 33(3) PCT.

- 3 Gewerbliche Anwendbarkeit

Die gewerbliche Anwendbarkeit der Erfindung gemäß Ansprüchen 1-8 ist im Sinne von Artikel 33(4) PCT gegeben. Anwendungsmöglichkeiten auf dem Gebiet der Beschichtung von Glas, Metall, Holz oder Kunststoff sind möglich.

4. Die Erfordernisse des Artikels 33(1) PCT im Hinblick auf Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit sind erfüllt.

**Zu Punkt VI.:**

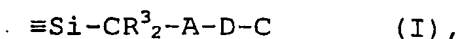
- 5 Es wird auf folgendes Dokument verwiesen:  
D2: WO 2004/089961 A (CONSORTIUM FUER ELEKTROCHEMISCHE  
INDUSTRIE GMBH; BRIEHN, CHRISTOPH; KO) 21. Oktober 2004 (2004-10-  
21)

**Zu Punkt VIII.:**

- 6 Anpassung der Beschreibung  
Die Beschreibung ist nicht an den geänderten Anspruchssatz, eingereicht mit  
Schreiben vom 26.07.2005, angepasst. Somit ist die Voraussetzung gemäß Regel  
5(1)(iii) PCT - die Offenbarung der Erfindung in der Beschreibung wie in den  
Ansprüchen beansprucht - nicht erfüllt.

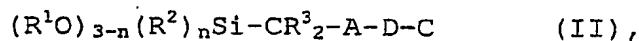
## Patentansprüche

1. Härtbare Zusammensetzungen Z, die ein Bindemittel BM, das  
mindestens eine ethylenisch ungesättigte Gruppe trägt,  
sowie Partikel P enthalten, die über mindestens eine  
ethylenisch ungesättigte Gruppe an ihrer Oberfläche  
verfügen und Reste der allgemeinen Formel I,



aufweisen, wobei die Partikel P herstellbar sind durch  
Umsetzung von

- (a) Partikeln P1 aus einem Material, das ausgewählt wird aus  
Metalloxiden, Metall-Silicium-Mischoxiden, Siliciumdioxid,  
kolloidalem Siliciumdioxid und Organopolysiloxanharzen und  
deren Kombinationen, das über Funktionen verfügt, die  
ausgewählt werden aus Me-OH, Si-OH, Me-O-Me, Me-O-Si-, Si-  
O-Si, Me-OR<sup>1</sup> und Si-OR<sup>1</sup>, wobei die Partikel P1 einen  
mittleren Durchmesser von kleiner 1000 nm besitzen, wobei  
die Teilchengröße durch Transmissionselektronenmikroskopie  
bestimmt wird
- (b) mit Organosilanen B der allgemeinen Formel II,



bzw. deren Hydrolyse und/oder Kondensationsprodukten,

- (c) und gegebenenfalls Wasser, wobei

R<sup>1</sup> Wasserstoff oder Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 6  
Kohlenstoffatomen, dessen Kohlenstoffkette durch nicht  
benachbarte Sauerstoff-, Schwefel-, oder NR<sup>4</sup>-Gruppen  
unterbrochen sein kann,

R<sup>2</sup> Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 12 Kohlenstoffatomen,  
dessen Kohlenstoffkette durch nicht benachbarte Sauerstoff-,  
Schwefel-, oder NR<sup>4</sup>-Gruppen unterbrochen sein kann,

- $R^3$  Wasserstoff oder Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 12 Kohlenstoffatomen, dessen Kohlenstoffkette durch nicht benachbarte Sauerstoff-, Schwefel-, oder  $NR^4$ -Gruppen unterbrochen sein kann,
- 5  $R^4$  Wasserstoff oder Kohlenwasserstoffrest mit 1 bis 12 Kohlenstoffatomen,
- A Sauerstoff, Schwefel,  $=NR^4$  oder  $=N-(D-C)$ ,
- D Carbonylgruppe, Alkylen-, Cycloalkylen- oder Arylenrest mit jeweils 1 bis 12 Kohlenstoffatomen, wobei die
- 10 Kohlenstoffkette durch nicht benachbarte Sauerstoff-, Schwefel-, oder  $NR^4$ -Gruppen unterbrochen sein kann,
- C eine ethylenisch ungesättigte Gruppe
- Me ein Metallatom und
- n die Werte 0, 1 oder 2 bedeuten.
- 15
2. Zusammensetzungen Z nach Anspruch 1, bei denen die Partikel P1 ausgewählt werden aus pyrogener Kieselsäure, kolloidaler Kieselsäure und Siliconharzen.
- 20 3. Zusammensetzungen Z nach Anspruch 1 und 2, bei denen der Kohlenwasserstoffrest  $R^1$  ein Methyl-, Ethyl- oder Phenylrest ist.
4. Zusammensetzungen Z nach Anspruch 1 bis 3, bei denen die
- 25 Gruppen  $(-A-D-C)$  für die Reste  $OC(O)C(CH_3)=CR^3_2$ ,  $OC(O)CH=CR^3_2$ ,  $NHC(O)C(CH_3)=CR^3_2$  oder  $NHC(O)CH=CR^3_2$  stehen.
5. Zusammensetzungen Z nach Anspruch 1 bis 4, bei denen die ethylenisch ungesättigten Gruppen im Bindemittel BM
- 30 befähigt sind zur radikalischen, kationischen oder anionischen Polymerisation.
6. Zusammensetzungen Z nach Anspruch 1 bis 5, bei denen die

ethylenisch ungesättigten Gruppen im Bindemittel BM polymerisiert werden können durch aktinische Strahlung oder thermische Behandlung.

- 5 7. Zusammensetzungen Z nach Anspruch 1 bis 6, bei denen die ethylenisch ungesättigten Gruppen im Bindemittel BM ausgewählt werden aus Vinylgruppen, Methacrylatgruppen, Acrylatgruppen und Acrylamidgruppen.
- 10 8. Verwendung der Zusammensetzungen Z gemäss Anspruch 1 bis 7 zur Beschichtung von Substraten.